E direct
High Quality – Low Price!

Detector de nivel de horquillas vibrantes para áridos

Soliphant T FTM20 / FTM21

Índice

2 Aplicaciones / Funcionamiento >>>
3 Datos técnicos >>>
4 Dimensiones >>>
5 Conexión eléctrica >>>
6 Tabla de precios >>>
7 Contacte >>>
Compre online >>>

Para más información:
www.e-direct.endress.com/ftm2x

Especificaciones generales:

- **Producto:** Sólidos no fluidificados
- **Densidad producto:** ≥200 g/l
- **Presión de proceso:** −1...+25 bar
- **Longitud de la sonda:** diseño compacto: 225 mm; con tubo de extensión: 500, 1000 o 1500 mm
- **Temperatura de proceso:** −40...+150 °C

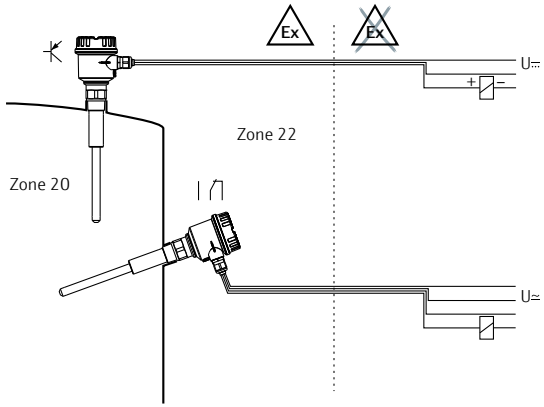
- No necesita calibrado: de fácil puesta en marcha
- No se bloquea con materiales de grano grueso
- Material del sensor 316L

Endress+Hauser
People for Process Automation

Aplicaciones Soliphant T es un conmutador de nivel límite robusto para silos que contengan materiales de grano fino o grueso, sólidos pulverulentos no fluidificados y masas de material sólido de densidades ≥200 g/l. Los diversos modelos disponibles del equipo permiten una amplia gama de aplicaciones. Además, dispone de certificados para uso en zonas con riesgo de deflagraciones. Soliphant T está disponible en 4 longitudes. Ajustar la longitud de inmersión es muy simple si se utiliza el casquillo deslizante (ver accesorios).

Funcionamiento Un transmisor piezoeléctrico excita la horquilla vibrante de Soliphant T FTM20, FTM21 hasta su frecuencia de resonancia. Cuando el medio cubre la horquilla vibrante, la amplitud de vibración cambia (la vibración de la varilla se amortigua). La electrónica de Soliphant compara dicha amplitud con un valor de referencia e indica si la horquilla vibra al aire libre o se halla cubierta por el medio. El equipo ofrece la posibilidad de conectar directamente sistemas de control, unidades de conmutación, sistemas de señalización (por ejemplo, pilotos luminosos, avisos acústicos, PCS, PLC, etc.). La electrónica permite activar una corriente de seguridad para mínimo/máximo estable.

Ejemplos de aplicación



De este modo, el sistema de medición completo consta sólo de:

- Soliphant T FTM20 o FTM21 con electrónica FEM22 o FEM24
- una fuente de alimentación
- las conexiones a los sistemas de control, las unidades de conmutación y los sistemas de señalización (por ejemplo, pilotos luminosos, avisos acústicos, PCS, PLC, etc.)

Datos técnicos

Salida	
Modo alarma	corriente estable para mínimo/máximo
Señalización de avería	salida bloqueada
Tiempo de conmutación	0,5 s si el sensor se halla cubierto, 1 s si el sensor se halla al aire libre

Precisión	
Condiciones de proceso de referencia	Temperatura 23 °C; medio gránulos de ABS; tamaño del grano 2...3,5 mm; presión atmosférica; posición de instalación del sensor: vertical hacia arriba o hacia abajo; horizontalmente desde el lateral
Frecuencia de medición	700...800 Hz
Error de medición	máx. ≤5 mm
Reproducibilidad	<1mm
Tiempo de arranque	2 s

Condiciones ambientales	
Temp. ambiente	−40...+70 °C
Temp. almacenamiento	−40...+85 °C
Clase climática	según norma DIN IEC 68 parte 2-38
Protección de entrada	IP 66 / IP 67
Resistencia a golpes	IEC 61010, CSA 1010.1-92, FM3600
Resistencia a vibraciones	DIN 60068-2-27/IEC 68-2-27; golpes de 30 g; vibraciones 0,01 g2/Hz
CEM	Emisión de interferencias según EN 61326, Equipos Eléctricos de Clase B; Inmunidad a interferencias EN 61326 Anexo A (Industrial)

Condiciones de proceso	
Campo de valores de medida	≥200 g/l en la varilla de detección
Densidad	≥200 g/l, no fluidificado
Presión de proceso	−1...+25 bar
Temp. de proceso	−40...+150 °C

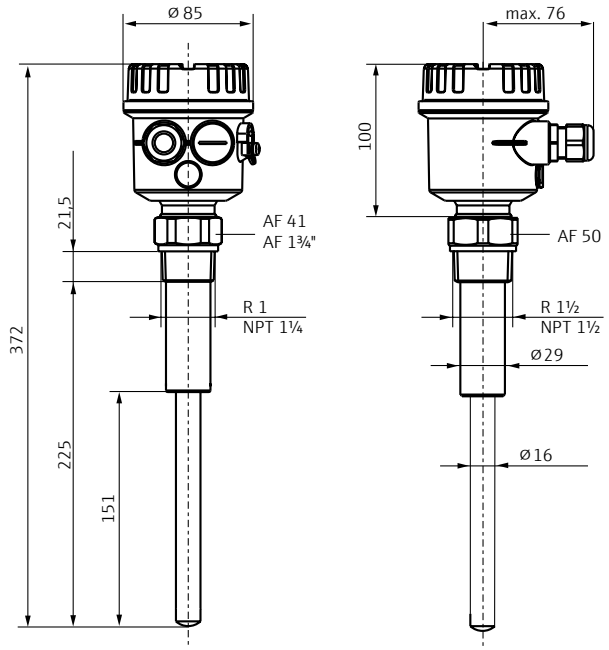
Materiales en contacto con el medio	
Sensor	316L
Conexión a proceso	R 1; 1½ (316L)
Cabezal	F16 (plástico) F18 (aluminio)

Conexión eléctrica	
Especificaciones del cable	Empléese un cable estándar (25 Ω)
Entradas de cable	M20×1,5

Certificaciones	
Certificación Ex	ATEX II 1/3 D

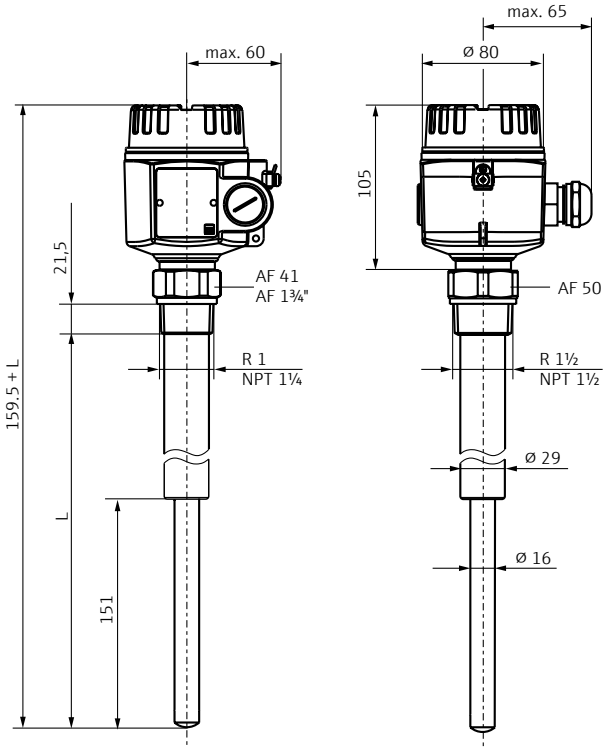
Dimensiones (en mm)

FTM20 Modelo compacto (cabezal en polyester)



Instalación conforme al manual de instrucciones.

FTM21 Modelo con alargo de tubería (cabezal en aluminio)

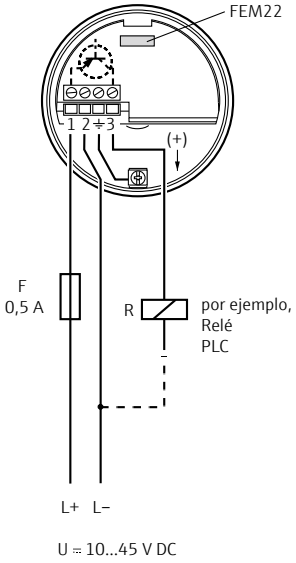


L = 500/1000/1500

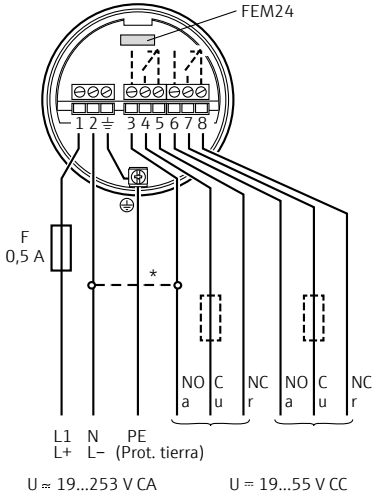
Instalación conforme al manual de instrucciones.

Conexión eléctrica

Electrónica FEM22 (CC PNP)	
Alimentación	10...45 V CC
Consumo	máx. 18 mA
Salida	Señal positiva a la salida de la electrónica (PNP); máx. 350 mA, a prueba de cortocircuito); tensión residual <3 V
Preferentemente con controladores lógicos programables (PLC), módulos DI según EN 61131-2.	



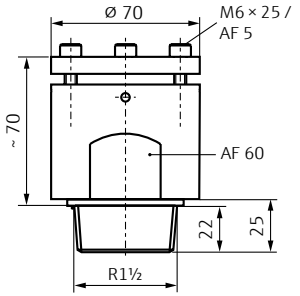
Electrónica FEM24 (CA/CC con salida de relé)	
Alimentación	19...253 V AC 50/60 Hz 19...55 V DC
Consumo	approx. 1.3 VA
Salida	Loads switched via 2 floating changeover Cargas conectadas por medio de 2 interruptores flotantes. I~ máx. 6 A, U~ máx. 253 V; P~ máx.1 500 VA, cos φ = 1 P~ máx. 750 VA, cos φ >0,7 I– máx. 6 A a 30 V I– máx. 0,2 A a 125 V
Los dos contactos de relé conmutan simultáneamente.	
Ver las diferentes tensiones de alimentación en continua y en alterna.	



* Cuando se puentea, la salida de relé pasa a actuar con la lógica NPN.

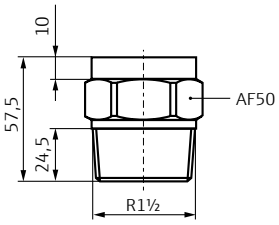
Accesorios

Casquillo deslizante: R 1½" (a presión)



Permite ajustar múltiples veces la longitud de inmersión.

Casquillo deslizante: R 1½" (sin presión)



Sólo permite ajustar una vez la longitud de inmersión.

Tabla de precios

Conexión a proceso

Código	Conexión con rosca
A	R 1"
G	R 1½"

*

Soliphant T FTM20				Referencia	Precio/unidad en €		
Longitud	Versión	Electrónica	Cabezal	*	1 a 3	4 a 10	11 a 35
225 mm	Non-Ex	10...45 V CC	poliéster	FTM20-A□22A	272,–	253,–	240,–
			aluminio	FTM20-A□25A	294,–	274,–	259,–
		CA/CC/ Relé	poliéster	FTM20-A□42A	291,–	271,–	256,–
			aluminio	FTM20-A□45A	313,–	291,–	275,–
	Ex	10...45 V CC	aluminio	FTM20-4□25A	372,–	346,–	328,–
		CA/CC/ Relé	aluminio	FTM20-4□45A	391,–	364,–	344,–

Soliphant T FTM21				Referencia	Precio/unidad en €		
Longitud	Versión	Electrónica	Cabezal		1 a 3	4 a 10	11 a 35
500 mm	Non-Ex	10...45 V CC	poliéster	FTM21-A□222A	343,–	319,–	302,–
			aluminio	FTM21-A□225A	365,–	339,–	321,–
		CA/CC/ Relé	poliéster	FTM21-A□242A	362,–	336,–	318,–
			aluminio	FTM21-A□245A	384,–	357,–	338,–
	Ex	10...45 V CC	aluminio	FTM21-4□225A	443,–	412,–	390,–
		CA/CC/ Relé	aluminio	FTM21-4□245A	462,–	429,–	406,–
1 000 mm	Non-Ex	10...45 V CC	poliéster	FTM21-A□322A	423,–	393,–	372,–
			aluminio	FTM21-A□325A	444,–	413,–	391,–
		CA/CC/ Relé	poliéster	FTM21-A□342A	441,–	410,–	388,–
			aluminio	FTM21-A□345A	463,–	430,–	407,–
	Ex	10...45 V CC	aluminio	FTM21-4□325A	522,–	486,–	460,–
		CA/CC/ Relé	aluminio	FTM21-4□345A	541,–	503,–	476,–
1500 mm	Non-Ex	10...45 V CC	poliéster	FTM21-A□422A	503,–	467,–	442,–
			aluminio	FTM21-A□425A	524,–	488,–	462,–
		CA/CC/ Relé	poliéster	FTM21-A□442A	521,–	485,–	459,–
			aluminio	FTM21-A□445A	543,–	505,–	478,–
	Ex	10...45 V CC	aluminio	FTM21-4□425A	603,–	560,–	530,–
		CA/CC/ Relé	aluminio	FTM21-4□445A	621,–	578,–	547,–

* Agregue por favor, la Referencia de la conexión a proceso.

Accesorios	Referencia	Precio/unidad en €
Casquillo deslizante: R 1½" (a presión)	52023312	205,85
Casquillo deslizante: R 1½" (sin presión)	52023313	122,54

Precios aplicables en España hasta el 30.09.2015. Precios netos unitarios en €. Embalaje y transporte no incluidos. IVA no incluido.
Plazos de entrega: 48 horas o 5 días laborables – consultar en www.e-direct.endress.com los plazos de entrega exactos.

Para más información:
www.e-direct.endress.com/ftm2x

E direct
High Quality – Low Price!

Contacto

Endress+Hauser, S.A.
Constitució 3 A
E-08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)

Pedido directo

Internet www.e-direct.endress.com
Tel. +34 934 803 366
Fax +34 934 733 839
E-Mail info@es.endress.com

Garantía

En el caso improbable de que el instrumento se averíe durante los 12 meses de garantía, el cliente recibirá un nuevo instrumento sin coste alguno, previa devolución del averiado.

Endress+Hauser se reserva el derecho de cambiar o modificar la apariencia de sus productos, especificaciones y precios sin previo aviso.

Endress+Hauser
People for Process Automation